

Professeur Henry GERMAIN (1903 - 1989)

par R. CORILLION* et M. COSTE**

* Laboratoire de Biologie Végétale et de
Phytogéographie (IRFA)
3, Place André Leroy B.P. 808, 49005 Angers

** CEMAGREF 50 Avenue de Verdun
B.P.3 Gazinet, F-33610 Cestas



Photo prise sur les bords du Lac Balaton (Hongrie) en 1980 lors du VIème Congrès International sur les Diatomées récentes et fossiles (Y. RINCE)



Le professeur Henry Germain nous a quittés ce 18 juin 1989 dans sa 87ème année.

Né le 27 mars 1903 à Château-Gontier en Anjou, où son grand-père et son père ont exercé la profession de pharmacien; il devait, après des études brillantes à l'École de Médecine et de Pharmacie d'Angers puis, à la Faculté de Pharmacie de Nancy, compléter sa formation à la Faculté libre des Sciences d'Angers pour être à 22 ans Pharmacien diplômé et licencié ès sciences.

Jusqu'en 1936 son activité universitaire est intense. Nommé dès 1933, Chef de Travaux à l'École de Médecine et de Pharmacie d'Angers puis chargé de recherches de 1934 à 1936 auprès du futur C.N.R.S., il entreprend au laboratoire de Botanique de la Faculté libre des Sciences, sous la direction du Chanoine Georges BIORET, ses premières recherches en Hydrobiologie. A celui qu'il considérait comme son maître en algologie il devait dédier plus tard *Achnanthes bioreti*, connu des diatomistes du monde entier, ainsi que sa Flore des Diatomées.

En 1936, il soutient sa thèse de Doctorat d'Etat devant la Faculté des Sciences de Bordeaux. Titulaire de la chaire de Botanique jusqu'en 1973, il est également Pharmacien en Chef des hôpitaux d'Angers de 1936 à 1968 et assesseur à la Faculté auprès de deux doyens successifs de 1956 à 1972.

Ces diverses tâches auxquelles s'ajoute un temps l'Inspection régionale des Pharmacies lui valent d'être appelé au Conseil de l'Ordre des Pharmaciens dès 1946 pour devenir en 1968 membre correspondant national de l'Académie de Pharmacie.

Plusieurs distinctions, souvent ignorées de ses propres collègues diatomistes, car la modestie du Professeur n'avait d'égal que sa passion pour ses chères diatomées, vont souligner ces mérites. Henry GERMAIN était en effet chevalier de la Légion d'Honneur, officier dans l'Ordre National du Mérite, commandeur des Palmes académiques et officier de la Santé publique.

Enfin, depuis 1988, il était Président d'honneur de l'Association des Diatomistes de langue française qui regroupe des chercheurs allemands, américains, anglais, australiens, belges, canadiens, espagnols, français, hollandais, italiens, israéliens, libanais, marocains et suisses.

A côté de l'universitaire brillant il y a le savant. Toute sa vie, le Professeur GERMAIN a su concilier avec bonheur sa vocation d'enseignant et de chercheur. Ces qualités apparaissent simultanément lors des congrès des diatomistes où ses exposés toujours concis et bien documentés sont si appréciés.

Sa première publication en 1932 est un compte-rendu à l'Académie des Sciences de Paris sur les Diatomées: le sujet ne le quittera plus jusqu'au ter-

me de l'existence, lorsqu'il exprimera peu de jours avant la mort, le désir de revoir encore certaines données d'une communication en préparation.

Très tôt, Henry Germain va mettre ses talents de photographe amateur au service des Diatomées, délaissant quelque peu les belles photographies de voiliers du début du siècle, qui illustrent encore son appartement du quai des Carmes, pour la microphotographie.

Il met lui-même au point un dispositif d'éclairage mobile sur un microscope acquis sur ses propres deniers et réalise ainsi les microphotographies de sa thèse d'Etat soutenue en 1936 sous le titre: "Lieux de développement et de multiplication des Diatomées d'eau douce; Contribution à l'Ecologie des Diatomées". Qu'il s'agisse de la prise de vue, du choix du meilleur contraste ou même de celui des films et produits photographiques, Henry Germain fait preuve d'une maîtrise parfaite et effectue lui même les développements et tirages de ses clichés. Son expérience dans ce domaine et ses conseils judicieux, nous conduiront quelques années plus tard à observer des striations considérées jusqu'alors comme invisibles en microscopie photonique. Il fut donc dès cette époque un précurseur tant par la qualité de ses illustrations, puisqu'il faudra attendre près de 20 années pour revoir des microphotographies d'une telle résolution, que par la précision de ses observations relatives à l'écologie des Diatomées. Il présentait déjà tout l'intérêt de ces algues microscopiques pour la caractérisation du milieu et l'appréciation de la qualité de l'eau.

Ses diverses fonctions vont malheureusement le tenir quelque peu éloigné des Diatomées jusqu'en 1973 où il peut alors se consacrer pleinement à sa passion. Il a entre-temps publié des descriptions et des mises au point remarquables qui font, aujourd'hui encore, figure d'exemple. Ses travaux sur les Naviculacées *N.gothlandica*, *N.schroeteri*, *N.halophila*, *Cymbella helvetica* font encore référence de nos jours et ont été utilisés dans les révisions les plus récentes.

La fréquence de ses publications va s'accroître grâce à l'accès au microscope électronique, à transmission d'abord puis à balayage ensuite, de la Faculté de Médecine d'Angers. Son acuité visuelle et sa grande expérience lui confèrent une aptitude étonnante à déceler la présence de nouvelles espèces dans sa propre région et dans sa propre ville. N'est-il pas surprenant de retrouver dans du matériel de Papouasie (Reichardt, 1988) ou dans une grotte de Tahiti (Coste & Ricard sous presse) *Navicula aenigmatica* une espèce qu'il a lui-même décrite comme nouvelle pour la science dès 1980 dans un bassin d'une serre d'Angers. *Cyclotella meduanae* Germain 1981, récoltée et décrite dans une seule station, la Mayenne à Angers, illustrée en microscopie électronique à balayage par Kobayasi grâce à un prêt du matériel original, n'a été retrouvée qu'en 1989 dans le nord de la France dans un étang saumâtre. L'intérêt de ses observations a toujours suscité une véritable émulation tant en France qu'à l'étranger. Les diatomistes japonais

n'ont pas hésité à écrire plusieurs articles sur des espèces qu'il avait déjà décrites en microscopie photonique et à transmission à partir de son propre matériel. Ce fut le cas, par exemple, pour *Cyclotella meduanae* déjà cité, divers *Diploneis* et le groupe des *Navicula subtilissimae*.

Tant d'observations fécondes depuis les lointains débuts exigeaient une large synthèse qui puisse à la fois réunir la somme des résultats acquis et proposer aux spécialistes, comme aux débutants, les fruits d'une précieuse expérience.

En 1981, paraît aux Editions Boubée la *Flore des Diatomées des eaux douces et saumâtres du Massif armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale*.

Dans cet ouvrage, rédigé avec la collaboration active de Mme GERMAIN, 444 pages et plus de 2000 microphotographies de l'auteur décrivent et présentent, dans leurs milieux respectifs, 457 espèces de Diatomées dont une dizaine nouvelles pour la science. Mais que l'on ne s'y trompe pas: au delà des limites quelque peu restrictives du titre, le lecteur découvre les plus larges possibilités d'utilisation. "Par son ampleur", écrit dans la préface le Professeur P. BOURRELLY, "ce travail dépasse le cadre d'une flore locale: les diatomistes y trouveront la plupart des espèces des régions de plaine en milieu tempéré". Il faut noter qu'il s'agit du premier ouvrage complet en français permettant des identifications au niveau de l'espèce à partir de microphotographies. Sa réputation a dépassé nos frontières et il figure en bonne place dans tous les laboratoires étrangers d'algologie des eaux douces. Il a été couronné en 1984 par le prix DESMAZIERES de l'Institut.

Après la parution de la Flore, H. GERMAIN poursuit des recherches sur l'ultrastructure des Diatomées grâce aux apports de la microscopie électronique à balayage. Ses observations sur le nodule central des *Nitzschiae obtusae*, les septa des *Tabellaria*, la variabilité de *Gomphonema olivaceum*, la morphologie interne et externe de la valve de *Mastogloia*, la présence de conopeum chez certaines *Navicules* et plus récemment sur le raphé des *Gyrosigma*, sont tout à fait originales. Ces derniers travaux qu'il n'avait pu mener plus avant ouvrent de nouvelles perspectives de recherches et ils viennent d'être repris simultanément en Angleterre, en République Fédérale allemande et aux Pays-Bas.

Si la plupart des diatomistes, c'est un fait connu, travaillent directement sur du matériel nettoyé, il n'en était pas de même du Professeur qui ne négligeait jamais l'observation préalable des Diatomées vivantes, ce qui l'a conduit à décrire bien des formes fragiles comme *Nitzschia actinastroides* var. *ligériensis* dans la Loire ou des associations méconnues vivant en tubes muqueux comme *Cymbella prostrata* et *Nitzschia sociabilis*.

Henry GERMAIN n'aura pas connu la joie de voir ses publications les plus récentes, notamment la dernière parue dans la revue des diatomistes hollandais, *Diatomededelingen*. Il avait entrepris il y a près de quinze années, l'inventaire des Diatomées du Mozambique à partir des récoltes du Professeur RINO d'Aveiro (Portugal). Trois mois avant sa disparition, il devait nous confier la lourde tâche de mener à terme ce travail qui porte sur plus de 600 échantillons.

A la riche personnalité qui transparait chez l'homme de science et de haute culture qu'il nous soit permis d'ajouter quelques traits. L'homme semblait d'approche parfois sévère mais ce n'était là qu'apparence et la réserve d'un esprit profond. Il s'épanouissait dès qu'il se sentait en communion d'idées et de sentiments auprès de ses amis et surtout, dans cet environnement universitaire et scientifique où il trouvait l'une de ses joies de vivre. Ses amis diatomistes scientifiques, débutants ou amateurs ne pourront oublier sa bienveillance, sa promptitude à répondre de manière toujours très détaillée à toutes les demandes. Ils n'oublieront pas non plus son humour discret et sa grande patience lors des bruyantes soirées de congrès passées en sa compagnie et celle de Mme GERMAIN qui partageait ces qualités et vers qui se tournent nos pensées aujourd'hui.

La communauté scientifique internationale s'apprête à lui rendre un nouvel hommage à travers un ouvrage qui lui sera dédié en 1990.

Les diatomistes de langue française s'associent à leur Président P. COMPÈRE pour qui: "son absence crée au sein de notre association un vide qui ne sera jamais comblé, mais par les travaux qui ont illustré sa longue et fructueuse carrière, sa mémoire sera toujours vivante parmi nous."

LISTE DES PUBLICATIONS DE HENRY GERMAIN

- 1932 - Sur quelques Diatomées vivant en tubes muqueux. *Compt. Rend. Hebd. séances Acad. Sci.* 195 (7): 445-446.
- 1934 - Sur la présence d'une méduse, *Craspedacusta sowerbyi* Lank. dans la Mayenne. *Bull. Soc. Zool. France* 59: 85-86.
- 1935 - Anomalies de structure chez quelques espèces de Diatomées d'eau douce. *Bull. Soc. Franç. Microsc.* 4 (1): 4-14.
- 1935 - Flore diatomique des caves du Musée St. Jean à Angers. *Bull. Soc. Bot. France* 82: 43-47.
- 1936 - Diatomées d'eau douce du Venezuela récoltées par la mission M.Grisol. *Bull. Soc. Franç. Microsc.* 5 (4): 140-151.
- 1936 - Les Diatomées d'Eau douce. *Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest France* 5ème sér. 6: 1-200, 16 pl. h.t.
- 1937 - Diatomées d'une tourbe de l'île Kerguelen. *Bull. Soc. Franç. Microsc.* 6 (1): 11-17.
- 1939 - Nouvelle apparition d' *Anabaena spiroides* Klebahn dans la Mayenne. *Bull. Soc. Mayenne Sci., Laval* année 1938-39: 23-24.
- 1957 - *Achnanthes bioreti* nov.sp. *Bull. Soc. Bot. France* 104: 85-86.

- 1959 - Les hormones de croissance chez les végétaux. *Bull. Soc. Etud. Scient. Angers, n.s.* 89: 12 p.
- 1959 - Flore diatomique d'un rocher suintant à Belle-Ile en Mer. *Bull. Soc. Etud. Scient. Angers n.s.* 89 (2): 225-227.
- 1964 - (en collaboration avec R. GEOFFRION & A. HERISSET). La "maladie de la Camomille". *Bull. Soc. Etud. Scient. Angers, n.s.* 5: 61-68.
- 1964 - *Navicula gothlandica* Grun. *Rev. Algol. n.s.* 7 (2): 196-201.
- 1964 - *Navicula schroeteri* Meister. *Rev. Algol. n.s.* 7 (4): 295-296.
- 1966 - Sur deux Diatomées nouvelles pour la flore de l'Anjou et de la France. *Rev. Algol. n.s.* 8 (3): 215-217.
- 1975 - *Navicula halophila* (Grun.) Cl. et diverses *Orthostichae* Cl. *Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest France* 73: 62-65.
- 1976 - *Cymbella helvetica* Kutz. *Bull. Soc. Bot. France* 123 (3-4): 187-190.
- 1976 - *Pinnularia major* (Kutz.) Cl., *Pinnularia viridis* (Nitzsch.) Ehr. et quelques espèces voisines. *Bull. Soc. Bot. France* 123 (3-4): 179-186.
- 1976 - (en collaboration avec J.P. CHAUMONT). *Pinnularia subdivergentissima* nov.sp. *Achnanthes subsalsoides* Hustedt var. *sternewennensis* nov. var. *Bull. Soc. Bot. France* 123 (9): 587-590.
- 1977 - *Nitzschia actinastroides* (Lemm.) Van Goor var. *ligeriensis* nov.var. *Bull. Soc. Phycol. France* 22: 32-34.
- 1979 - Details of Structure in Three Small Freshwater *Diploneis*. *Nova Hedwigia Beih.* 64: 207-217.
- 1980 - Trois nouvelles Diatomées dans le bassin d'une serre à Angers. *Cryptogamie, Algol.* 1 (1): 19-27.
- 1980 - (en collaboration avec C. RIAUX). Peuplement de Diatomées épipéliques d'une slikke de Bretagne Nord, Importance relative du genre *Cocconeis* Ehr. *Cryptogamie, Algol.* 1 (4): 265-279.
- 1981 - Flore des Diatomées. Diatomophycées eaux douces et saumâtres du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale. Boubée Ed.Paris. 444 p.(169 pl.)
- 1981 - *Navicula falaisiensis* Grunow, *Cymbella cesatii* (Rabh.) Grun. et variété *capitata* nov.var., *Cymbella microcephala* Grun. et *Cymbella delicatula* Kützing. *Cryptogamie, Algol.* 2 (2): 123-130.
- 1981 - (en collaboration avec R. LE COHU). Variability of some features in a few Species of *Gomphonema* from France and the Kerguelen Islands (South Indian Ocean). In R.ROSS (Ed.) *Proc.6th.Symp.on Recent and Fossil Diatoms. Budapest Sept.80.* O.KOELTZ Publ.Koenigstein.: 167-178.
- 1982 - *Navicula joubaudii* nov.nom. (Bacillariophyceae). *Cryptogamie, Algol.* 3 (1): 33-36.
- 1982 - Détails de structure fine chez les *Nitzschiae lanceolatae*. *Cryptogamie, Algol.* 3 (4): 344-345.
- 1982 - Quatre Navicules du groupe des *Subtilissimae* (Diatomophyceae). *Cryptogamie, Algol.* 3 (2): 105-111.
- 1985 - Trois cas de commensalisme d'une Naviculacée et d'un *Nitzschia* en tube muqueux. *Cryptogamie, Algol.* 6 (2): 99-107.
- 1986 - The Central Nodule of *Nitzschiae obtusae* Grunow. In M.RICARD, *Proc. 8th.Internat.Diatom Symposium Paris Aug.84.* KOELTZ Koenigstein Publ.: 227-235.
- 1986 - Variations extrêmes chez *Gomphonema olivaceum* (Diatomée). *Cryptogamie, Algol.* 7 (2): 123-128.
- 1987 - Les *Tabellaria* (Bacillariophyceae) dans l'Ouest de la France. *Cah. Biol. Mar.* 28: 291-295.

- 1988 - Particularités des structures dans quatre espèces de *Mastogloia* observées au microscope électronique à balayage. *Mém. Soc. Roy. Bot. Belg.* 10: 6-8
- 1989 - Dissemblance entre les côtés externes et internes de la valve observée en microscopie électronique à balayage chez quelques Diatomées Pennées. *Cryptogamie, Algol.* 10 (3): 173-179.
- 1989 - The position of *Navicula gottlandica* Grunow in the genus *Navicula*. *Contributiones Extraordinariae. Diatomededeelingen* 7: 13- 17.